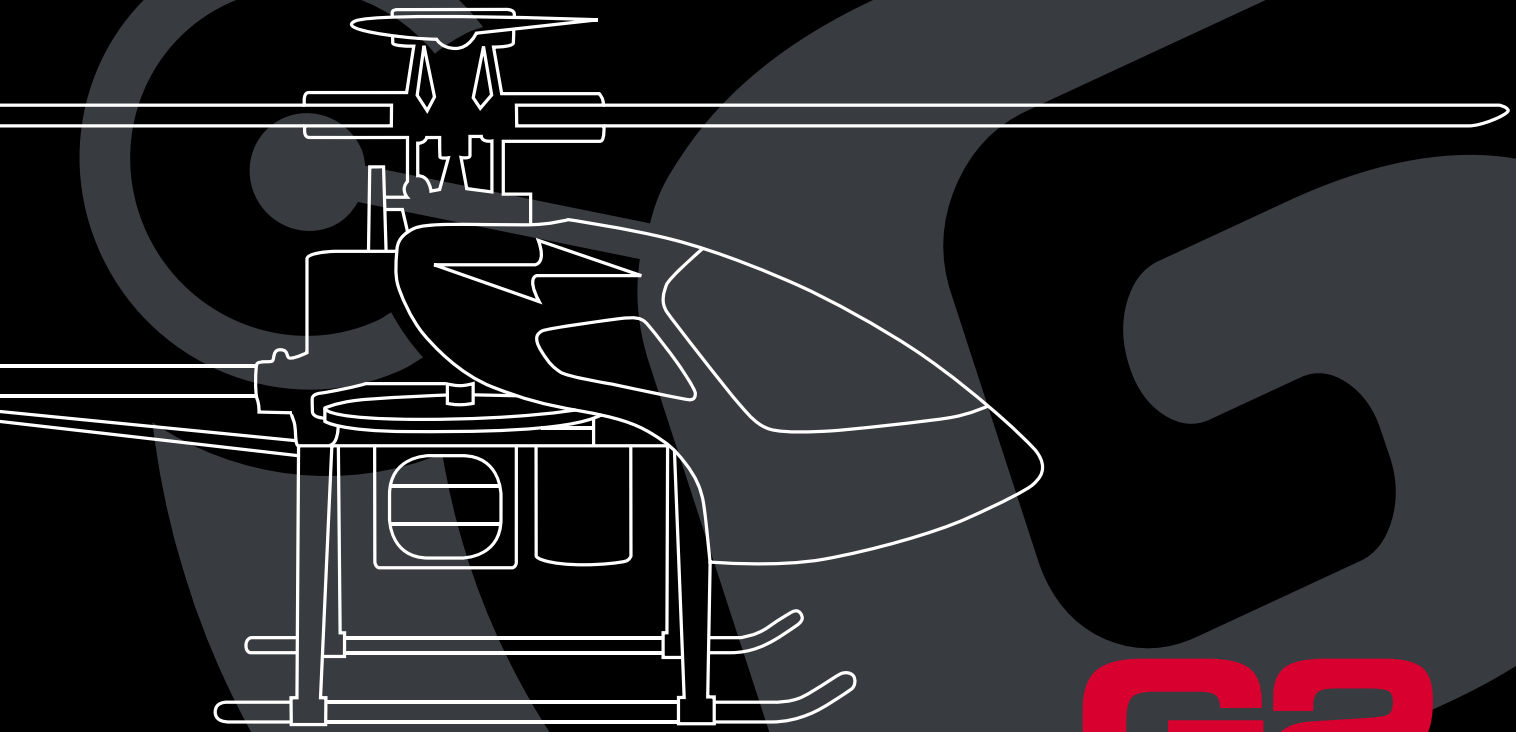
GTOYS

Bedienungsanleitung



G2

PRO

SERIES

Wichtige Hinweise

Hinweis: Diese Bedienungsanleitung ist für die 35MHz Version des G2 bestimmt. Sollten Sie über ein Modell mit 2,4GHz Sendertechnik verfügen, so beachten Sie bitte die entsprechenden Hinweise im Beiblatt!

Bitte beachten Sie, dass der G2 nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet ist. Die Konfiguration und der korrekte Zusammenbau Ihres Helikopters sollten so sorgfältig wie möglich durchgeführt werden, um ernsthafte Verletzungen und Schäden am Fluggerät zu vermeiden.

Der LiPo-Akku darf nicht überladen werden. Falls der Akku während des Ladens heiß wird, brechen Sie den Ladevorgang sofort ab und trennen Sie den Akku vom Ladegerät! Lassen Sie den Akku während des Ladens niemals unbeaufsichtigt. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie der Akku aufgeladen werden muss, lesen Sie die Aufladeanweisungen im Abschnitt „Den Akku aufladen und einbauen“ auf Seite 12.

Nachdem Sie den Helikopter aus der Verpackung genommen haben, entfernen Sie bitte zunächst das Sicherheitssiegel.

Hinweis: **Sobald das Sicherheitssiegel entfernt wurde, ist eine Rückerstattung des Gesamtkaufpreises nicht mehr möglich.**

Schalten Sie immer erst die Fernsteuerung ein, bevor Sie den Akku mit dem Helikopter verbinden. Wird der Akku mit dem Helikopter verbunden, ohne dass die Fernsteuerung eingeschaltet ist, kann der Empfänger am Helikopter etwaige Störsignale als Steuerimpulse fehlinterpretieren und so ausser Kontrolle geraten.
Schließen Sie niemals ein Netzteil an die Fernsteuerung an, wenn sich bereits Batterien oder Akkus darin befinden, da ansonsten die Gefahr eines Brandes besteht.

Nehmen Sie niemals einen Modell-Helikopter in Betrieb, wenn sich Kinder oder Tiere in der Nähe befinden.

Wir empfehlen ausdrücklich, diese Anleitung gründlich zu studieren, bevor Sie die ersten Flugversuche mit dem Helikopter unternehmen. Als Hersteller und Vertreiber übernehmen wir keine Haftung für die unsachgemäße Nutzung dieses Produktes.

Hinweis: Wir bemühen uns unsere Betriebsanleitungen nach bestem Wissen zu verfassen. Dennoch kann es vorkommen, dass nach Druckschluss noch Ergänzungen oder Korrekturen auffallen, welche es nicht mehr ins fertige Druckerzeugnis geschafft haben. Wir bitten Sie daher, hin und wieder auf unserer Webseite www.gtoys.de nachzusehen, ob Aktualisierungen oder Korrekturen für die Betriebsanleitung Ihres Helikopters verfügbar sind.

Inhaltsverzeichnis

I . Einleitung 6

Gewährleistung 8

Support 8

Nützliche Werkzeuge 8

II. Den Helikopter zusammenbauen 9

Den Akku aufladen und einbauen 10

Den Schwerpunkt einstellen 10

III. Den ersten Flug vorbereiten 11

So bereiten Sie die Fernsteuerung vor 12

Kontrollen vor dem Flug 12

IV. So schalten Sie den Helikopter ein 14

Die grundlegenden Funktionen der Fernsteuerung 15

So starten Sie den Helikopter 16

Überprüfen Sie die Kontrollfunktionen 17

So schalten Sie den Helikopter aus 17

V. So nehmen Sie grundlegende Einstellungen vor 18

Die Haube lösen 19

So stellen Sie den Rotorkopf ein 19

So trimmen Sie die Fernsteuerung 20

VI. Einstellungen für Profis 22
So funktioniert die Steuereinheit 23
Die Funktionen der DIP-Schalter 24
So nehmen Sie Feineinstellungen am G2 vor 25

VII. Explosionszeichnung und Ersatzteilverzeichnis 26

VIII. Sicherheitshinweise LiPo-Akku 30
Gewährleistung und Sicherheitsrichtlinien 31
Wichtige Hinweise zur Benutzung 31
Wichtige Hinweise zum Aufladen der Akkus 32

IX. Problemlösungen 34
Die Fernsteuerung 35
Allgemeine Probleme 35
Rotor und Motor 36

X. Weitere Hinweise 37
Batterieverordnung 38
Elektroaltgeräteverordnung 38
Haftpflichtversicherung 38
Konformitätserklärung 38

XI. Technische Daten 39

I. Einleitung

G2
PRO

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres G2-Helikopters der GTOYS Pro Series. Mit dem G2 haben Sie einen Hochleistungs-Helikopter mit Collective Pitch erworben, der sowohl für Flüge in größeren Gebäuden als auch für Flüge im Freien geeignet ist. Der G2 erreicht, je nach Art des Fluges und Ladezustand des Akkus, eine Flugzeit von ca. 7 bis 10 Minuten und eine Geschwindigkeit von bis zu 45 km/h.

Gewährleistung

Alle Modelle von GTOYS werden von unseren Mitarbeitern sorgfältig auf Vollständigkeit und Funktion geprüft. Jedes Modell ist mit einem Prüfdatum versehen. Wir garantieren, dass der G2 frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist.

Support

Für Ersatzteile und technischen Support erreichen Sie uns im Internet unter www.gtoys.de oder unter der E-Mail-Adresse service@gtoys.de.

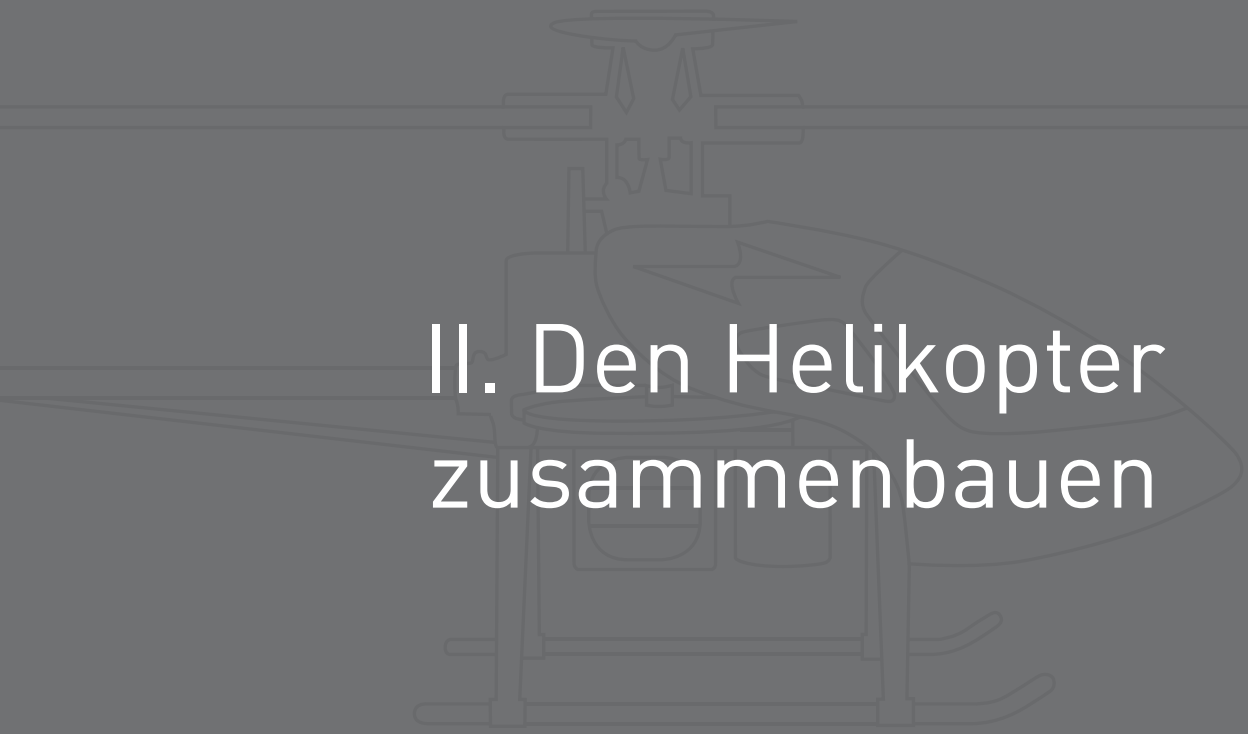
Nützliche Werkzeuge

Um die grundlegenden Einstellungen und eventuelle Korrekturen am G2 vornehmen zu können, benötigen Sie lediglich einen Kreuzschlitz-Schraubendreher (Größe 0), wie er in den meisten Haushalten vorhanden ist.

Für den reibungslosen Betrieb Ihres Helikopters sind keine weiteren Werkzeuge erforderlich.
Sollten Sie dennoch umfangreichere Einstellungen an Ihrem Helikopter vornehmen wollen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung der folgenden Werkzeuge:

- Innensechskantschlüssel 1,5 / 2,0 / 2,5 mm
- Flachzange
- gebogene Flachzange

Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten, jedoch in den meisten Elektrofachmärkten oder auf
www.gtoys.de erhältlich.



II. Den Helikopter zusammenbauen

Den Akku aufladen und einbauen

Wichtig: Entfernen Sie vor dem Aufladen immer erst den Akku aus dem Helikopter!

Schließen Sie zunächst das Ladegerät an eine Steckdose an. Die linke LED wird grün leuchten, die rechte LED rot. Wenn Sie den Akku in den Steckplatz einlegen, beginnt die linke LED rot zu blinken. Sobald der Akku vollständig aufgeladen ist, leuchtet die LED durchgängig grün (Abb. H und I auf Seite 33). Laden Sie immer nur einen Akku auf, da ansonsten Brandgefahr besteht. Die Ladezeit eines Akkus beträgt etwa vier Stunden. Sollte der Akku während des Ladevorgangs heiß werden, trennen Sie das Ladegerät sofort vom Strom und stellen Sie den Akku auf eine feuerfeste Unterlage. Weitere wichtige Informationen zur Verwendung des Akkus finden Sie im Abschnitt „Sicherheitshinweise LiPo-Akku“ ab Seite 30.

So bauen Sie den Akku ein

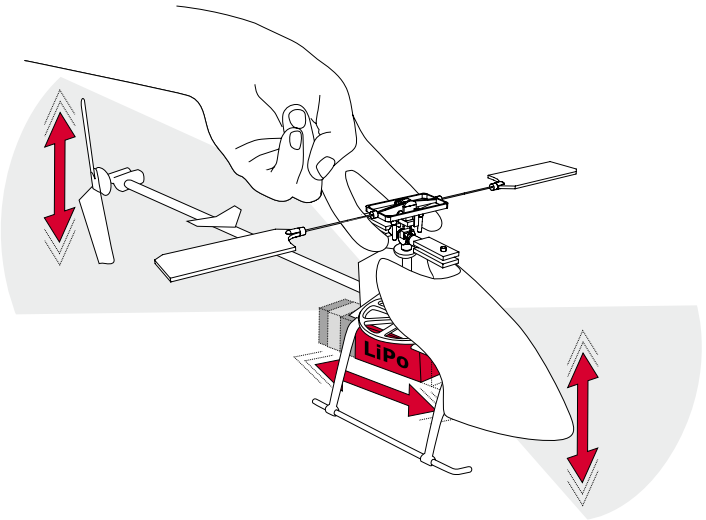
Befestigen Sie den Akku unterhalb des Zahnrades mit Hilfe der zwei Gummiringe. Die Verbindungskabel zeigen in Richtung Heckrohr.

Wichtig: Verbinden Sie den Akku noch NICHT mit dem Helikopter.

Den Schwerpunkt einstellen

Um den Schwerpunkt des Helikopters zu justieren, verändern Sie die Lage des Akkus. Halten Sie den Helikopter wie unten abgebildet. Der Schwerpunkt ist korrekt eingestellt, wenn sich das Heckrohr parallel zum Boden befindet.

Achtung: Verbinden Sie den Akku noch NICHT mit dem Helikopter.



III. Den ersten Flug vorbereiten

So bereiten Sie die Fernsteuerung vor

- Befestigen Sie die beigefügte Antenne (im Uhrzeigersinn) auf der Oberseite der Fernsteuerung bis sie fest eingeschraubt ist.
- Öffnen Sie die Klappe auf der Rückseite der Fernsteuerung, entnehmen Sie den Batteriekäfig und legen Sie acht AA Batterien ein (Abb. A).

Abbildung A - Legen Sie acht AA-Batterien ein.

Kontrollen vor dem Flug

Um einen störungsfreien Flug zu gewährleisten, sollten Sie die folgenden Kontrollen vor jedem Start durchführen.

Überprüfen Sie alle Bauteile

Überprüfen Sie zunächst alle Bauteile auf eventuelle Beschädigungen. Kontrollieren Sie besonders genau:

- Rotorkopf und Taumelscheibe
- Heckbefestigung
- Landekufen

Kontrollieren Sie zudem alle Schrauben und ziehen Sie sie gegebenenfalls nach.

Wichtig: Die Befestigungsschrauben der Rotorblätter dürfen nicht fest angezogen werden. Sie müssen über genügend Spiel verfügen, damit sie sich im Flug selbstständig ausrichten können.

- Kontrollieren Sie anschließend die Schrauben an Motor und Servoarmen.
- Zum Schluss achten Sie bitte darauf, dass keine Kabel mit beweglichen Teilen des Helikopters in Berührung kommen können.

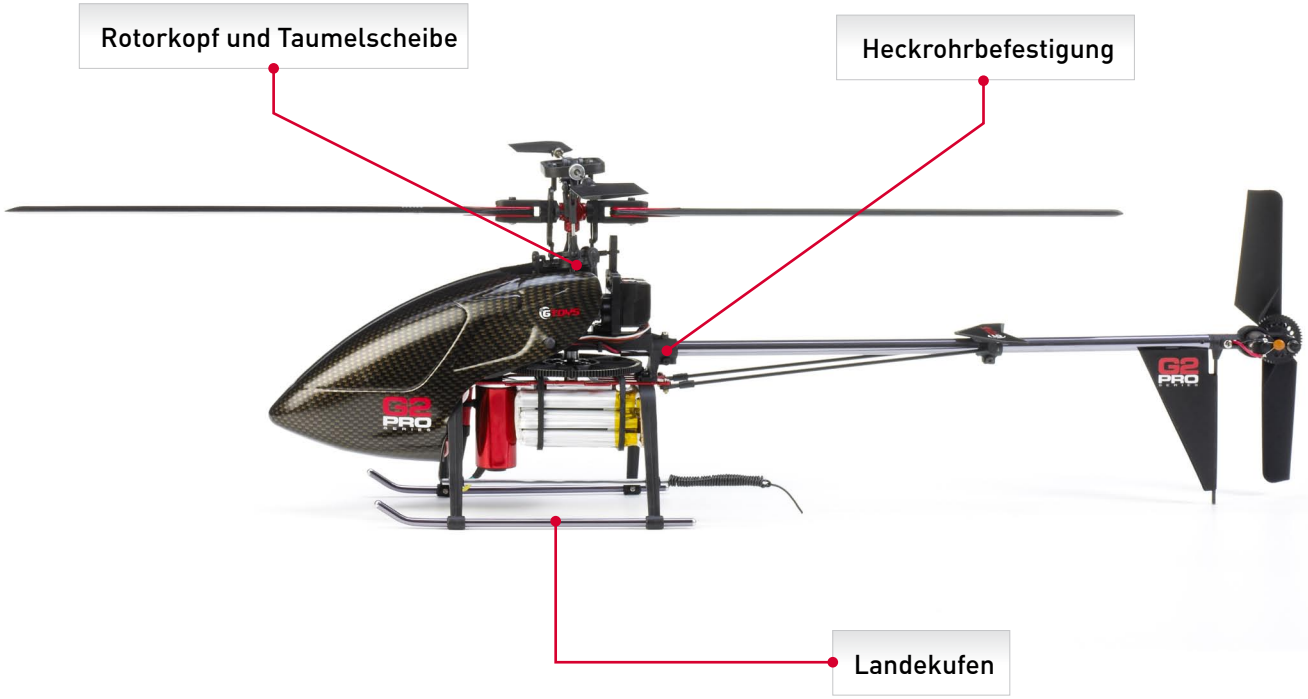


Abbildung B - Überprüfen Sie die wichtigen Bauteile.

Kontrollieren Sie die Antenne

Im Auslieferungszustand ist die Antenne um ein Plastikröhrchen gewickelt und kann auch für den Flugbetrieb dort belassen werden. So wird eine gute Reichweite gewährleistet und zudem verhindert, dass die Antenne während des Fluges mit beweglichen Teilen in Berührung kommt.

Wichtig: Wickeln Sie die Antenne nicht um die Landekufen oder um das Heckrohr, da sich die Signalstärke ansonsten drastisch verringert.

IV. So schalten Sie den Helikopter ein

Bevor Sie Ihren Helikopter zum ersten Mal in Betrieb nehmen, sollten Sie sich mit den einzelnen Funktionen der Fernsteuerung vertraut machen.

Die grundlegenden Funktionen der Fernsteuerung

Eine Übersicht über alle Steuerelemente der Fernsteuerung finden Sie im Abschnitt „So trimmen Sie die Fernsteuerung“, Abb. E auf Seite 21.

Die Steuerhebel

- Der rechte Steuerhebel (2) kontrolliert den Schub des Helikopters und die seitliche Neigung. Im 3D-Flugmodus bleibt der Schub immer konstant, so dass Sie mit dem rechten Steuerhebel im 3D-Flug den Pitch der Rotorblätter kontrollieren.
- Der linke Steuerhebel (1) kontrolliert die seitliche Drehung und die Neigung (vorwärts und rückwärts) des Helikopters.

Die Schieberegler (Trimmregler)

Neben den zwei Steuerhebeln befinden sich vier Trimmregler, die für die Einstellung der Fernsteuerung verwendet werden:

- Trimmregler 1 zur Korrektur der Drehung (links und rechts).
- Trimmregler 2 zur Korrektur der Neigung (vorwärts und rückwärts).
- Trimmregler 3 zur Korrektur des Schubs.
- Trimmregler 4 zur Korrektur der Neigung (links und rechts).

Die Schalter

- Der Gear-Schalter auf der linken Seite ist ein Zusatzschalter, der bei diesem Modell über keine Funktion verfügt, es sei denn, Sie installieren einen zusätzlichen Servo am G2.
- Der Flugmodus-Schalter auf der rechten Seite der Fernsteuerung dient zum Ein- und Ausschalten des 3D-Flugmodus. Die Position N steht dabei für den Normalflugmodus, die Position 1 für den 3D-Flugmodus.

Hinweis: Bedenken Sie, dass dieser Schalter bewirkt, dass der Helikopter mit voller Drehzahl startet. Diese ist während des 3D-Flugmodus nicht regulierbar. Kontrollieren Sie daher vor jedem Flug, in welcher Position sich der Flugmodus-Schalter befindet.

Die Drehregler (Potis)

Die Potis mit der Bezeichnung PLT und PIT werden zur Justierung des Pitch-Winkels verwendet.

So starten Sie den Helikopter

Hinweis: Wenn Sie Ihren Helikopter starten, schalten Sie immer erst die Fernsteuerung ein. Dies ist wichtig, da der Helikopter leicht außer Kontrolle geraten kann, wenn Sie zuerst den Akku anschließen.

- Schalten Sie die Fernsteuerung ein.
- Prüfen Sie, ob sich der Flugmodus-Schalter im Normalflugmodus (N) befindet.
- Der Steuerhebel 1 muss sich in der mittleren Position befinden.
- Der Steuerhebel 2 muss sich in der untersten Position befinden.
- Alle vier Trimmregler müssen sich in der mittleren Position befinden.
- Positionieren Sie den G2 auf einer ausreichend großen Fläche von mindestens drei mal drei Metern.

Sicherheitshinweise: Achten Sie bitte darauf, dass Sie immer genügend Platz zum Fliegen zur Verfügung haben. Lassen Sie den Helikopter nicht in engen Räumen fliegen, damit Unfälle und Sachbeschädigungen vermieden werden. Es sollten sich weder Personen noch Tiere im Bereich der Rotorblätter aufhalten.

- Befestigen Sie den Akku unterhalb des Zahnrades mit Hilfe der zwei Gummiringe (vgl. Seite 10).
- Die Steuereinheit wird sich nun initialisieren. Während dieses Vorgangs darf der Helikopter nicht bewegt werden.
- Während der Initialisierung blinkt die LED an der Steuereinheit zunächst rot und wird dann durchgängig rot leuchten.
- Die Taumelscheibe muss sich parallel zum Boden ausrichten (Abb. D auf Seite 19). Falls dies nicht der Fall ist, lesen Sie bitte den Abschnitt „So stellen Sie den Rotorkopf ein“ auf Seite 19.

Überprüfen Sie die Kontrollfunktionen

Um die Kontrollfunktionen der Fernsteuerung und des Helikopters zu überprüfen, stellen Sie sich bitte hinter den Helikopter und beobachten Sie die Auswirkungen Ihrer Steuerbewegungen:

- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach hinten, wird sich die Taumelscheibe nach hinten neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach vorne, wird sich die Taumelscheibe nach vorne neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach rechts, erhöht sich die Geschwindigkeit des Heckrotors (nur wenn der Hauptrotor bereits in Bewegung ist).
- Bewegen Sie den Steuerhebel 1 nach links, verringert sich die Geschwindigkeit des Heckrotors (nur wenn der Hauptrotor bereits in Bewegung ist).

- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach rechts, wird sich die Taumelscheibe nach rechts neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach links, wird sich die Taumelscheibe nach links neigen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach vorne, wird sich die Geschwindigkeit der Rotorblätter erhöhen.
- Bewegen Sie den Steuerhebel 2 nach hinten, wird sich die Geschwindigkeit der Rotorblätter verringern.

So schalten Sie den Helikopter aus

- Landen Sie und achten Sie darauf, dass sich der Steuerhebel 2 in der untersten Position befindet.
- Trennen Sie den Akku vom Helikopter.
- Zum Schluss schalten Sie bitte die Fernsteuerung aus.

V. So nehmen Sie grund-legende Einstellungen vor

Die Haube lösen

Spreizen Sie die Haube und schieben Sie die Gummistopfen von der Halterung. Nun können Sie die Haube vorsichtig entfernen.

So stellen Sie den Rotorkopf ein

Wenn Sie mit dem Flugverhalten Ihres Helikopters unzufrieden sind, kann es notwendig werden, Einstellungen am Rotorkopf vorzunehmen. Trennen Sie in diesem Fall den Hauptmotor von der Stromversorgung, um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden. Lösen Sie dazu eins der drei Kabel (gelb, grün, rot), die vom Hauptmotor abgehen (Steckverbindung).

- Achten Sie darauf, dass sich der Steuerhebel 2 an der Fernsteuerung in der untersten Position befindet.
- Schalten Sie nun die Fernsteuerung ein und schieben Sie alle Trimmregler in die mittlere Position.
- Schließen Sie den Akku an den Helikopter an.
- Achten Sie darauf, dass sich die Taumelscheibe sowohl von vorn als auch von der Seite gesehen, parallel zum Boden befindet.
- Die Servoarme der zwei nebeneinander liegenden Servos müssen sich im 90°-Winkel befinden (Abb C). Ist dies nicht der Fall, lösen Sie die Befestigungsschrauben und bringen Sie die Arme in einen Winkel von ca. 90°.
- Lösen Sie die Servoarmverlängerungen vorsichtig von den Kugelgelenken der Taumelscheibe.
- Die Servoarmverlängerungen lassen sich mittels Gewinde verlängern oder verkürzen.
- Sobald sich die Taumelscheibe parallel zum Boden befindet (Abb. D) und sich die Servoarme der beiden nebeneinander liegenden Servos im 90°-Winkel befinden, ist die Einstellung des Rotorkopfes korrekt. Ansonsten passen Sie die Länge der Servoarmverlängerungen durch entsprechendes Hinein- oder Herausdrehen an.
- Verbinden Sie anschließend die Servoarmverlängerungen wieder mit den Kugelgelenken. Achten Sie darauf, dass Sie dabei nicht die Position der Servoarme verändern.

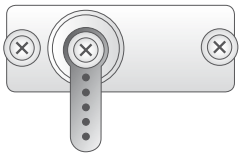


Abbildung C - Ausrichtung der Servoarme

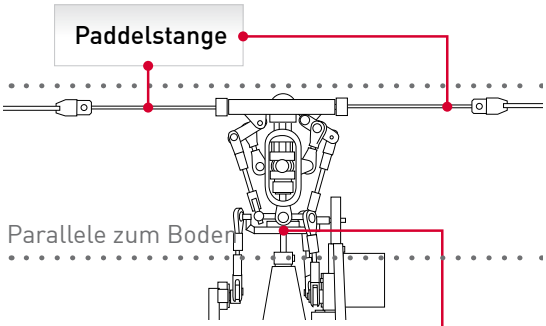


Abbildung D - Rotorkopf

So trimmen Sie die Fernsteuerung

- Die Quarze der Fernsteuerung und des Helikopters müssen identisch sein. Zu erkennen ist dies an der farblichen Kennzeichnung und der Bezeichnung der Quarze. Der Quarz in der Fernsteuerung (TX) befindet sich auf der Rückseite. Der Quarz am Helikopter (RX) befindet sich in der Steuereinheit (Sie sehen einen farbigen Zettel, der aus der Steuereinheit/dem Empfänger ragt).
- Die Antenne muss in die Fernsteuerung eingeschraubt sein.
- Der Akku muss aufgeladen, die Fernsteuerung eingeschaltet sein.
- Der Steuerhebel 2 muss sich in der untersten Position befinden.
- Der Flugmodus-Schalter muss auf Normalflugmodus (N) stehen.
- Nun können Sie den Akku anschließen, woraufhin sich die Steuereinheit initialisieren wird.

Hinweis: Wenn sich der Steuerhebel 2 nicht in der untersten Position befindet, initialisiert sich zwar die Steuereinheit, aber der Steuerhebel 2 ist erst dann aktiv, wenn er in die unterste Position gebracht wurde. Wenn Sie die Fernsteuerung im 3D-Flugmodus (1) eingeschaltet haben, zeigt ein Blinksignal, dass der 3D-Modus eingeschaltet ist. Die Fernsteuerung ist dann gesperrt, um ein unkontrolliertes Starten des Helikopters zu verhindern.

Starten Sie den Helikopter immer im Normalflugmodus (N).

- Sollte der Helikopter nicht auf die Steuersignale reagieren, so liegt wahrscheinlich ein Signalverlust vor. Überprüfen Sie sowohl den Sitz der Antenne an der Fernsteuerung als auch den Zustand des Antennenkabels am Helikopter.
- Sollten die Rotorblätter rotieren, obwohl sich der Steuerhebel 2 in der untersten Position befindet, muss der Trimmregler 3 justiert werden.
- Wenn die Taumelscheibe seitlich gesehen eine Neigung aufweist, muss der Trimmregler 2 justiert werden, bis sich die Taumelscheibe parallel zum Boden befindet (Abb. D auf Seite 19).
- Wenn die Taumelscheibe von vorne gesehen eine Neigung aufweist, muss der Trimmregler 4 justiert werden, bis sich die Taumelscheibe parallel zum Boden befindet (Abb. D auf Seite 19).
- Die Hauptrotor- und die Heckrotorblätter sollten sich simultan drehen.
- Bringen Sie den Helikopter in eine Flughöhe von etwa einem Meter, um Störungen durch Luftverwirbelungen (Bodeneffekt) zu reduzieren.
- Während des Schwebens justieren Sie die Trimmregler 2 und 4, um die Flugeigenschaften Ihres Helikopters anzupassen.
- Sollte sich die Nase des Helikopters nach rechts oder links drehen, muss der Trimmregler 1 justiert werden.

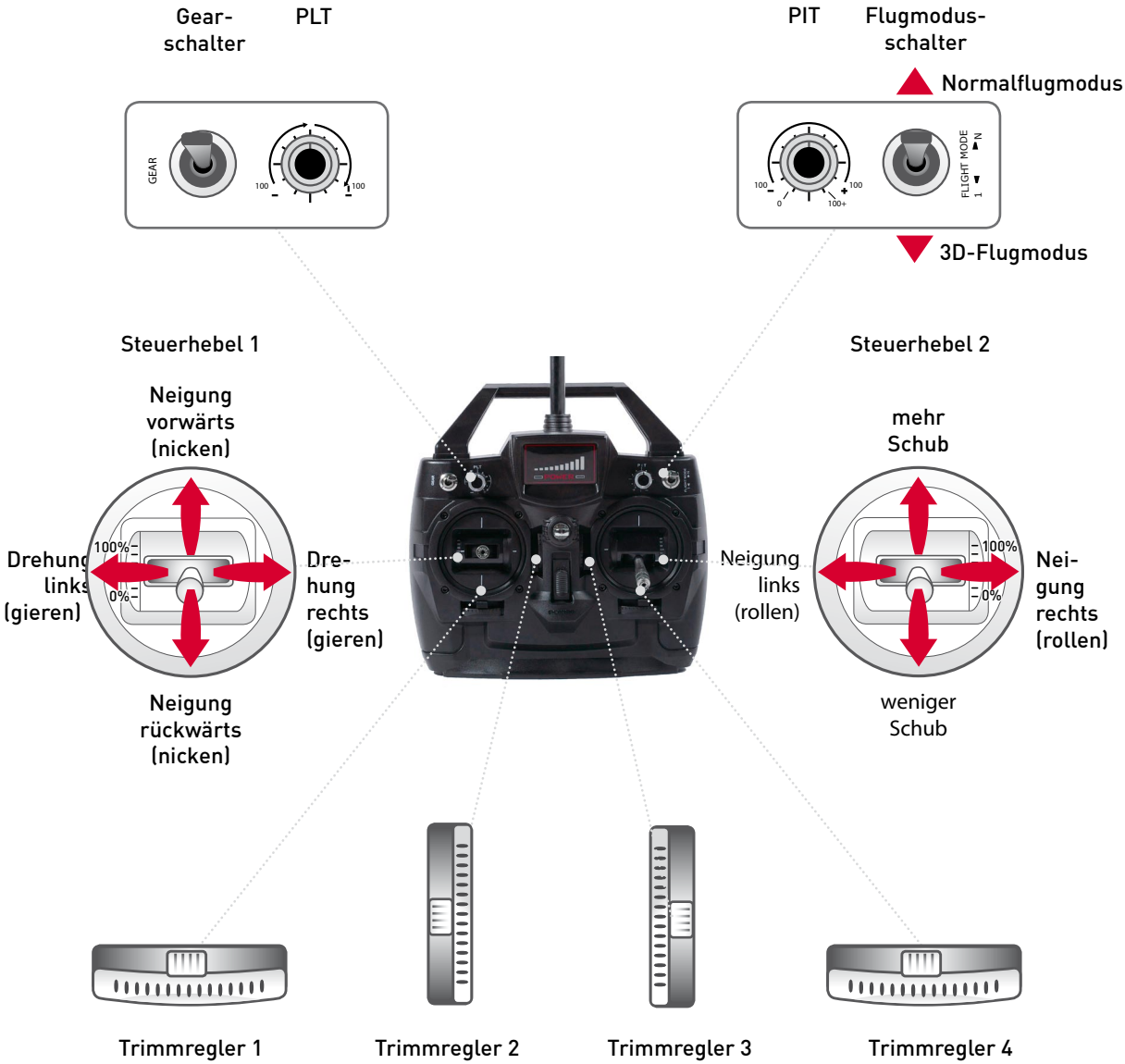


Abbildung E - Die Bedienelemente der Fernsteuerung

VI. Einstellungen für Profis

So funktioniert die Steuereinheit

Beim G2 befinden sich sowohl Empfänger als auch Gyro in der Steuereinheit:

- Der Empfänger erhält die Steuersignale der Fernsteuerung.
- Der Gyro stabilisiert die Fluglage durch Anhebung bzw. Verringerung der Heckrotorgeschwindigkeit.

- Der Regler „Limit“ regelt die Drehzahl des Heckmotors. Im Uhrzeigersinn gedreht, verringert sich die Drehzahl. Drehen Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn, erhöhen Sie die Drehzahl. Durch diese Einstellungen bestimmen Sie, wie stark der Gyro ungewollte Drehungen ausgleicht.
- Der Regler „Delay“ regelt die Empfindlichkeit der Ansteuerung des Heckrotors. Im Uhrzeigersinn gedreht fallen die Steuerimpulse direkter aus, gegen den Uhrzeigersinn gedreht fallen die Steuerimpulse träger aus. Für Fluganfänger empfiehlt sich eine trägere Steuerung. Wenn Sie bereits über viel Flugerfahrung verfügen, testen Sie eine direktere Steuerung.

Grundsätzlich ist die Steuereinheit ab Werk optimal eingestellt, sodass keine Einstellungen daran vorgenommen werden müssen.

Abbildung F - Die Steuereinheit

Die Funktionen der DIP-Schalter

Die DIP-Schalter werden verwendet, um verschiedene Voreinstellungen vorzunehmen, sowie um die Servos umzuschalten und die programmierbaren Einstellungen zu bedienen. Sie befinden sich auf der Rückseite der Fernsteuerung.
Überprüfen Sie vor Beginn eines Fluges, ob sich die DIP-Schalter in der gezeigten Werkseinstellung befinden (Abb. G). Befinden sich die DIP-Schalter nicht in der vorgegebenen Position, kann dies zu Störungen im Flugbetrieb führen.

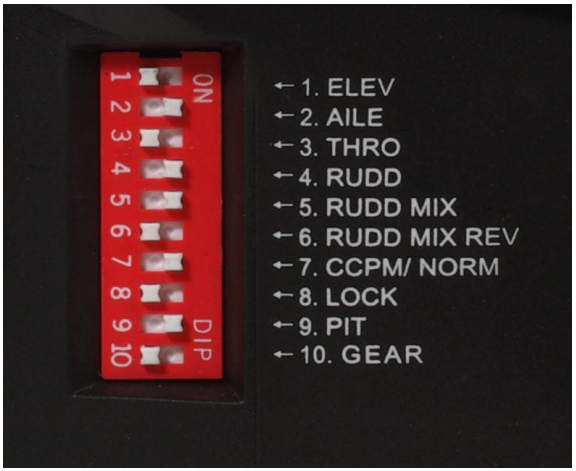


Abbildung G - DIP-Schalter in Werkseinstellung

DIP	Beschreibung	Einstellung	
1	Umkehrung des Höhenruders - Servo an der Taumelscheibe (vorne)	OFF	
2	Umkehrung des Querruders - Servo an der Taumelscheibe (hinten)		ON
3	Umkehrung des Schubs	OFF	
4	Umkehrung der Heckbewegung		ON
5	NICHT UMSTELLEN!!		ON
6	NICHT UMSTELLEN!!	OFF	
7	NICHT UMSTELLEN!!		ON
8	NICHT UMSTELLEN!!	OFF	
9	NICHT UMSTELLEN!!		ON
10	NICHT UMSTELLEN!!	OFF	

So nehmen Sie Feineinstellungen am G2 vor

Die Potis mit den Bezeichnungen PLT und PIT bieten Ihnen die Möglichkeit, das Flugverhalten Ihres Helikopters zu beeinflussen.

Einstellen der Pitch-Spanne

Mit dem linken Poti (PLT) stellen Sie die Pitch-Spanne der Rotorblätter ein.

1. Trennen Sie dazu zunächst den Haupt- und den Heckrotor von der Stromversorgung, indem Sie die entsprechenden Steckverbindungen trennen.
2. Schieben Sie den Steuerhebel 2 in die oberste Position, wodurch die Taumelscheibe abgesenkt wird.
3. Drehen Sie nun den Poti im Uhrzeigersinn, senkt sich die Taumelscheibe weiter ab. Wenn Sie den Schubhebel bewegen, erzeugt die stärkere Auf- und Niederbewegung der Taumelscheibe einen höheren Pitch. Bewegen Sie den Poti gegen den Uhrzeigersinn, bewirkt dies einen niedrigeren Pitch.
4. Eine Drehung des Potis im Uhrzeigersinn stellt daher mehr Pitch zur Verfügung, wohingegen eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn den verfügbaren Pitch beschränkt.

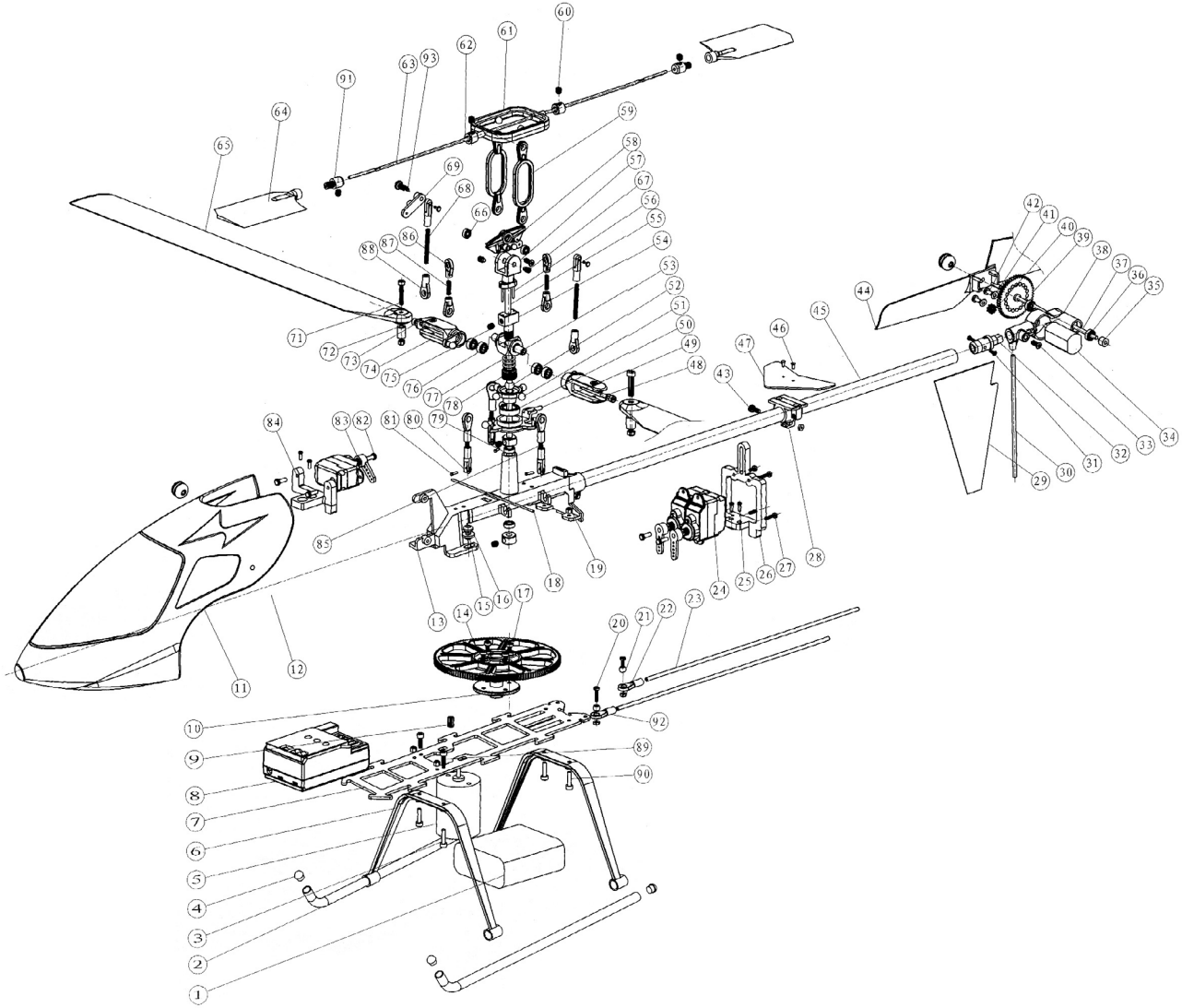
Einstellen der Rotordrehzahl

Mit dem rechten Poti (PIT) regulieren Sie den Pitch-Winkel. Je geringer der Pitch-Winkel ist, desto höher ist die benötigte Drehzahl, um den Helikopter abheben zu lassen.

Achtung: Bei sehr geringem Pitch und hoher Drehzahl des Motors kann die Phase bis zum Abheben des Helikopters sehr kurz sein. Der Helikopter kann in diesem Fall katapultartig in die Höhe schnellen. Ist der Pitch zu hoch, reagiert der Helikopter sehr träge.

G2
PRO
G2
PRO

VII. Explosionszeichnung und Ersatzteilverzeichnis


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93

#	Beschreibung	Stck.
1	LiPo-Akku	1
2	Landekufe	2
3	Landegestell-Schraube	4
4	Landekufenkappe	4
5	Elektromotor	1
6	Landegestell	2
7	Motorhalterung	1
8	Steuereinheit	1
9	Hauptantriebsritzel	1
10	Fixierungsplatte der Hauptrotor-welle	1
11	Haube	1
12	Gummifixierung	4
13	Mainframe	1
14	Hauptzahnrad	1
15	Schraube	2
16	Unterlegscheibe	2
17	Fixierungsschraube für Haupt-zahnrad	4
18	Canopyfixierstange	1
19	Mutter	2
20	Schraube	2
21	Schwenkpunktkugel	2
22	Mutter	2
23	Heckrohrfixierung	2
24	Servo	3
25	Schraube	2
26	Taumelscheibenführung	1
27	Schraube	4
28	Fixierungsbasis am Heckrohr	1
29	Heck-Stabilisierungsflügel	1

#	Beschreibung	Stck.
30	Flügelstange	1
31	Schraube	2
32	Heckbasis	1
33	Schraube	1
34	Heckmotor	1
35	Ring1	1
36	Ring2	1
37	Heckachse	1
38	Heckrotorbasis	1
39	Heckzahnrad	1
40	Heckritzel	1
41	Unterlegscheibe	2
42	Schraube	2
43	Heckachsenfixierung	1
44	Heckrotorblatt	2
45	Heckrohr	1
46	Schraube	2
47	Stabilisierungsflügel	1
48	Unterlegscheibe	2
49	Taumelscheibe1	1
50	Taumelscheibe2	1
51	Taumelscheibe3	1
52	Schwenkkugel der Taumelscheibe	1
53	Rotorkopf-Zentralstück	1
54	Paddelstangenführung	1
55	Hauptrotorwelle	1
56	Paddelstangen-Führungsstifte	2
57	Paddelstangenbasis	1
58	Paddelstangenschwenkkörper	1
59	Verbindung Paddelstange - Tau-melscheibe	2

#	Beschreibung	Stck.
60	Schraube	2
61	Paddelstangenring	1
62	Paddelstangengewicht	2
63	Paddelstange	1
64	Paddel	2
65	Hauptrotorblatt	2
66	Kugellager	2
67	Schraube	2
68	Paddelstangengestänge-Oben	2
69	Paddelstangengestänge-Mitte	2
70	Paddelstangengestänge-Unten	2
71	Hauptrotorblattschraube	2
73	Schraube	2
74	Hauptrotorblatthalterung	2
75	Schraube	1
76	Kugellager	4
77	Federachse	1
78	Kugellager	1
79	Kugellager	1
80	Servoarmverlängerung	3
81	Metallstift	3
82	Servoschraube	3
83	Servoarm	3
84	vordere Servofixierung	1

VIII. Sicherheitshinweise LiPo-Akku

WARNUNG! Das Laden und Entladen von LiPo-Akkus (Lithium-Polymer) birgt das Risiko eines Feuers, ernsthafter Verletzungen und von Sachschäden. Der Besitzer dieses Akkus erklärt sich bereit, das Risiko für all diese Gefahren zu übernehmen. GTOYS und alle Partner können nicht die sachgemäße Benutzung, Aufladung oder Installation des Produktes kontrollieren und sind nicht verantwortlich für eventuelle Unfälle, Verletzungen oder Sachschäden, die durch die Benutzung dieses Produktes entstehen können.

Lesen Sie alle Sicherheitsrichtlinien, Aufladeanweisungen sowie die Akkuwechsel- und Akkuentsorgungsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie die LiPo-Akkus verwenden. Bewahren Sie die Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern oder Tieren auf.

Gewährleistung und Sicherheitsrichtlinien

Der LiPo-Akku hat eine Gewährleistung auf Defekte im Original-Material und auf Herstellungsfehler. Der LiPo-Akku ist ein Verschleißteil und eine Rückgabe ist daher ausgeschlossen.

Wichtige Hinweise zur Benutzung

- Benutzen Sie immer ein Ladegerät, welches speziell für LiPo-Akkus entwickelt wurde (am besten das beigelegte Original-Ladegerät - siehe Abb. H und I auf Seite 33)! Benutzen Sie niemals NiCd- oder NiMH-Ladegeräte, um LiPo-Akkus zu laden! Ansonsten beschädigen Sie die Akkus und können Feuer und Verletzungen verursachen.
- Laden Sie die Akkus immer auf einem feuerfesten Grund auf und nicht in der Nähe von brennbaren Materialien! Laden Sie sie niemals auf entflammbaren Materialien auf. Halten Sie einen chemischen Feuerlöscher für den Fall eines Brandes in der Nähe bereit.
- Lassen Sie die Akkus während des Ladevorgangs nie unbeaufsichtigt, so dass Sie schnell reagieren können, falls ein Problem auftritt.
- Falls ein Akku sich verformt, anschwillt oder beschädigt aussieht, laden Sie ihn auf keinen Fall weiter auf.
- Freigelegte Batteriekabel dürfen sich nicht gegenseitig berühren. Dies kann zu einem Kurzschluss und eventuell zu einem Feuer führen.
- Bewahren Sie die Akkus an einem kühlen, trockenen Ort mit einer Temperatur zwischen 4°C und 26°C auf. LiPo-Akkus sollten vor dem Aufbewahren auf etwa 50% der maximalen Kapazität aufgeladen werden.

- Verwenden Sie nur Original GTOYS LiPo-Akkus. Für Fremdprodukte übernehmen wir keine Gewährleistung.

Wichtige Hinweise zum Aufladen der Akkus

Um den Akku aufzuladen, halten Sie sich bitte an die Anweisungen auf Seite 10 und betrachten Sie zusätzlich Abb. H und I auf Seite 33. Beachten Sie ferner folgende Punkte:

1. GTOYS LiPo-Akkus besitzen einen separaten Ausgleichsstecker, der jede Zelle in einem Pack isoliert und sie unabhängig lädt. Das stellt sicher, dass bei Nutzung alle Zellen gleichmäßig aufgeladen und entladen werden. Dies verhindert, dass eine einzelne Zelle unter die Sicherheitsgrenze entladen wird. Der Ausgleichsstecker ist durch den Mehrfachdraht-Molexstecker gekennzeichnet.
2. Wir empfehlen, das spezielle GTOYS LiPo-Ladegerät beim Aufladen zu verwenden. Es ist speziell darauf ausgelegt, automatisch LiPo-Akkus komfortabel und einfach bis an ihre Grenze aufzuladen.
3. Neue LiPo-Akkus brauchen evtl. zwölf oder mehr Lade/Entlade-Zyklen, bevor die optimale Leistung erreicht wird.
4. ACHTUNG! Das mitgelieferte LiPo-Ladegerät ist ausschließlich zum Aufladen der LiPo-Akkus gedacht! Schließen Sie es auf keinen Fall an die Fernsteuerung an, da sonst Schaden am Gerät entstehen und sogar Feuer ausbrechen kann!
5. Laden Sie niemals zwei Akkus gleichzeitig auf! Das Ladegerät bietet zwar zwei Steckplätze für einen 7,4 V- und einen 11,1 V-Akku, jedoch dürfen Sie stets nur einen Akku an das Gerät anschließen, da an sonsten Brandgefahr besteht!

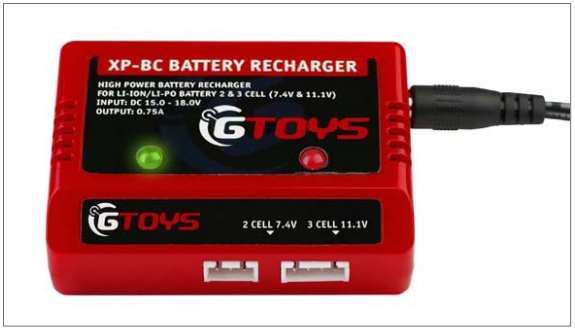


Abbildung H
Wenn kein Akku angeschlossen ist, leuchtet die Lade-LED (links) grün.

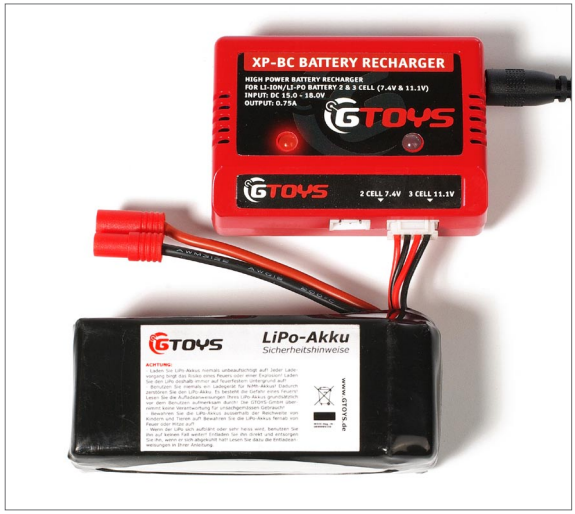


Abbildung I
Die Lade-LED (links) beginnt während des Auflade-vorgangs rot zu blinken. Wenn der Akku voll aufgeladen ist, wechselt sie wieder zu Grün.

IX. Problemlösungen

Die Fernsteuerung

Die Fernsteuerung lässt sich nicht einschalten.

- Stellen Sie sicher, dass acht AA Alkaline-Batterien eingelegt sind (R6 Alkaline).
- Stellen Sie sicher, dass der Batteriekasten in die Fernsteuerung gestöpselt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterien neu oder bei Akkubetrieb voll aufgeladen und korrekt eingelegt sind.

Allgemeine Probleme

Der Helikopter geht plötzlich aus.

- Ursachen können ein Signalverlust oder Interferenzen sein. Bei einem Signalverlust ist der Empfänger so konzipiert, dass er seine Aktivität einstellt und den Helikopter abstellt, um ihn nicht unkontrolliert umherfliegen zu lassen.

Der Helikopter startet nicht.

- Der Schubhebel befindet sich nicht in der untersten Position.

Der Helikopter hebt nicht ab.

- Evtl. ist der Akku ist nicht voll aufgeladen.
- Prüfen Sie, ob der Flugmodus-Schalter auf Normalflugmodus gestellt ist.

Der Rotor dreht sich, der Helikopter hebt aber nicht ab.

- Prüfen Sie, ob der Akku voll aufgeladen ist.
- Möglicherweise ist die Pitch-Reichweite nicht korrekt eingestellt. Lesen Sie dazu den den Abschnitt „Einstellen der Pitch-Spanne“ auf Seite 25.

Der Rotor dreht sich und der Helikopter hebt dann abrupt ab.

- Die Pitch-Reichweite ist nicht korrekt eingestellt. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Einstellen der Pitch-Spanne“ auf Seite 25.

Interferenzen stören den Betrieb.

- Prüfen Sie, ob das Antennenkabel die Stromkabel berührt.
- Falls Sie mit mehreren Piloten gleichzeitig üben, prüfen Sie, ob die gleiche Frequenz mehrmals belegt ist.

Der Helikopter wackelt während des Fluges.

- Achten Sie beim Outdoor-Betrieb auf Witterungseinflüsse.
- Landen Sie, lassen Sie die Steuereinheit ein wenig ruhen und starten Sie den Helikopter dann erneut.
- Möglicherweise sind die Rotorblätter zu locker.
- Die Hauptrotorwelle könnte verbogen sein.
- Die Rotorblätter sind beschädigt oder nicht richtig ausbalanciert.
- Die Paddelstange ist verbogen.
- Die Paddelstange ist evtl. nicht zentriert.

Der Helikopter schwankt hoch und runter.

- Die Rotorkopfgeschwindigkeit ist zu niedrig. Regulieren Sie den Schubregler.

Rotor und Motor

Der Rotor dreht sich nicht.

- Der Brushless-Motor hat sich noch nicht initialisiert. Der Brushless-Motor signalisiert seine Betriebsbereitschaft durch ein akustisches Signal.
- Der Motor ist defekt.
- Der Akku ist nicht aufgeladen oder nicht richtig angeschlossen.

Der Rotorkopf wackelt.

- Die Rotorblätter sind zu fest, zu locker oder nicht gleichmäßig festgezogen.
- Die Paddelstange ist nicht zentriert.
- Die Rotorblätter sind defekt oder nicht ausbalanciert.
- Das Rotorkopfzentralstück beschädigt.
- Die Hauptrotorwelle ist verbogen.
- Das Hauptzahnrad ist beschädigt.

Der Motor dreht in die falsche Richtung.

- Vertauschen Sie zwei beliebige der drei Kabel zwischen Motor und Regler.

X. Weitere Hinweise

Batterieverordnung

Batterien/Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Gemäß der gesetzlichen Bestimmungen ist der Endverbraucher zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Sie können die Akkus daher an GTOYS zurücksenden oder direkt bei uns abgeben. Zusätzlich können Sie Ihre gebrauchten Akkus unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Wichtig: Geben Sie nur entladene und gegen Kurzschluss gesicherte Akkus zur Entsorgung.

GTOYS ist Mitglied der Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien.
GRS Nummer : 107041007

Elektroaltgeräteverordnung

Elektroartikel gehören nicht in den Hausmüll. Sie können Ihre alten, gebrauchten Elektroartikel unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde abgeben. Gemäß der EAR Verordnung ist GTOYS registrierter Hersteller mit der WEEE-Reg.-Nr. DE 69995336.

Haftpflichtversicherung

Stellen Sie vor dem Betrieb des Helikopters sicher, dass der Betrieb durch Ihre Haftpflichtversicherung gedeckt ist. Ihre Versicherung hält hierzu Informationen bereit.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die GTOYS GmbH, Fichtenstr. 42, Tor 2, 40233 Düsseldorf, dass sich das Gerät/ dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der FTEG und der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

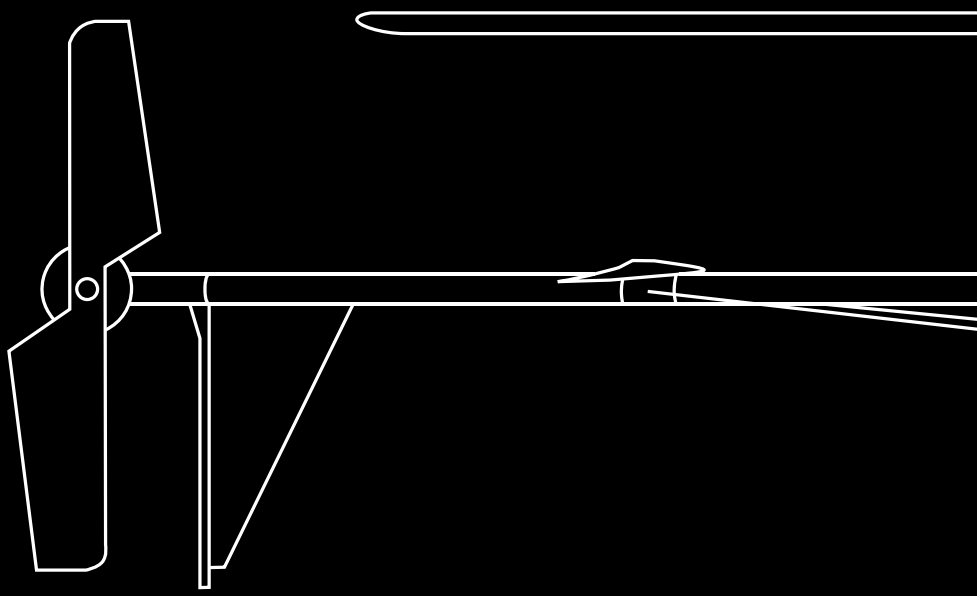
Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter www.gtoys.de

XI. Technische Daten

Modell-Name:	G2
Hauptrotordurchmesser:	550mm
Gesamtlänge:	535mm
Abfluggewicht:	397g
LiPo-Akku:	11,1v 10c 3s 1200mAh LiPo
Sender:	6-Kanal FM
Servo:	3 Micro Servos
Empfänger:	6-Kanal FM mit integriertem Gyro

G2
PRO
G2
PRO

G2
PRO
G2
PRO



GTOYS GmbH
Fichtenstr. 42
Tor 2
40233 Düsseldorf

service@gtoys.de
www.gtoys.de

Version 3.0